

FiveEasy™



เครื่องมือ **FiveEasy™** แบบตั้งโต๊ะ

FiveEasy Plus™

FiveEasy™

pH

mV/ORP

การนำไฟฟ้า

TDS

ความเค็ม

ลดความซับซ้อนให้ห้องแล็บของคุณ  
การตรวจวัดคุณภาพในราคาประหยัด

METTLER TOLEDO

# ทำให้การวัดค่า pH เป็นเรื่องง่าย

## โซลูชันที่ใช้งานง่ายสำหรับห้องแล็บของคุณ

เนื่องจากเวลาเป็นทรัพยากรที่มีมูลค่ามากขึ้นเรื่อยๆ **FiveEasy** ที่มาพร้อมระบบการทำงานที่ใช้งานง่าย รูปทรงเพรียวบาง พร้อมด้วยฟังก์ชันส่งออกข้อมูลที่เรียบง่าย จึงช่วยให้คุณมีเวลามากที่สุดในการวัดค่าแทนที่จะต้องคอยจัดการกับระบบที่ซับซ้อนและการตั้งค่าการวัด

เครื่องมือแบบตั้งโต๊ะ **FiveEasy** และ **FiveEasy Plus** เหมาะสำหรับใช้งานในห้องแล็บเป็นอย่างยิ่ง โดยสามารถวัดค่า pH/mV หรือค่าการนำไฟฟ้าได้อย่างมีคุณภาพด้วยการกดปุ่มเดียวเท่านั้น เครื่องมือซีรีส์ **FiveEasy** มีรูปทรงกะทัดรัดพร้อมช่องทางการส่งออกข้อมูลหลากหลาย จึงเหมาะสมที่สุดในการรวบรวมข้อมูลการวัดที่เชื่อถือได้ในราคาที่สมเหตุสมผล



**การใช้งานที่เข้าใจง่าย – ช่วยให้การวัดเป็นเรื่องง่าย**

จอแสดงผลขนาดใหญ่และเป็นระเบียบช่วยให้คุณง่าย การจัดวางปุ่มของเครื่องมือเพื่อการใช้งานที่สะดวก และเมนูที่ไม่ซับซ้อน ช่วยให้มั่นใจว่าคุณจะเริ่มวัดได้โดยคลิกเพียงไม่กี่ครั้ง



**ดีไซน์ที่กะทัดรัด – ประหยัดพื้นที่**

รูปทรงที่กะทัดรัดช่วยให้เครื่องวัดค่าซีรีส์ **Five** ต้องการพื้นที่จัดวางน้อยมากที่ยึดเซ็นเซอร์ที่ติดตั้งมาในตัวเครื่อง ทำให้สามารถถอดเซ็นเซอร์ออกได้อย่างสะดวก และสามารถเก็บไว้ด้านหลังของเครื่องวัดหลังการใช้งานได้



**การเชื่อมต่อที่รวดเร็ว – การโอนข้อมูลที่ไม่นับซับซ้อนและปลอดภัย**

เครื่องวัดค่าซีรีส์ **FiveEasy Plus** สามารถส่งออกข้อมูลไปยังเครื่องพิมพ์หรือคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปใช้งานต่อได้โดยตรงผ่านพอร์ต **RS232** หรือ **USB**



### ซีรีส์ FiveEasy™

ให้การวัดค่า pH และค่าการนำไฟฟ้าเป็นเรื่องง่าย  
ทำได้ในทุกห้องแล็บ

# คุณสมบัติภายใน เพื่อการวัดของคุณโดยเฉพาะ

เครื่องวัดแบบตั้งโต๊ะ **FiveEasy** และ **FiveEasy Plus** สำหรับการวัดค่า **pH** และค่าการนำไฟฟ้า คือทางเลือกที่คุ้มค่าและเหมาะสำหรับการใช้งานที่หลากหลายในห้องแล็บ

## ข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิค

ข้อกำหนดเฉพาะ		เครื่องวัดค่า pH FiveEasy Plus™ FP20	เครื่องวัดค่า pH FiveEasy™ F20	เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า FiveEasy Plus™ FP30	เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า FiveEasy™ F30
การวัดค่าทั่วไป	ช่วงการวัดค่า	-2.00–16.00 pH	0.00–14.00 pH	0.01 µS/cm–500 mS/cm (การนำไฟฟ้า)	0.01 µS/cm–200 mS/cm (การนำไฟฟ้า)
		-2000–2000 mV		0.01 mg/L–300 g/L (TDS)	0.01 mg/L–200 g/L (TDS)
				0.00–42 psu (ความเค็ม)	–
		-5–105 °C (23–221 °F)	0–100 °C (32–212 °F)	-5–105 °C (23–221 °F)	0–100 °C (32–212 °F)
	ความละเอียด	0.01/0.1 pH	0.01 pH	ช่วงอัตโนมัติ	
		1 mV			
		0.1 °C			
	ขีดจำกัดความผิดพลาด	±0.01 pH		±0.5% ของค่าที่วัดได้	
		±1 mV			
		±0.3 °C	±0.5 °C		
การชดเชยอุณหภูมิ	ATC และ MTC		ค่าการแก้ไข: 0.00–10.00 %/°C อุณหภูมิอ้างอิง: 20 และ 25 °C		
การบันทึกจุดสิ้นสุดแบบอัตโนมัติและแมนนวล	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	
สัญญาณเสียงจุดสิ้นสุด	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	
สัญญาณภาพจุดสิ้นสุด	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	
การสอบเทียบ	สูงสุด 5 จุด	สูงสุด 3 จุด	1 จุด	1 จุด	
	เชิงเส้น/เชกเมนต์	เชิงเส้น	–	–	
	กลุ่มบัฟเฟอร์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า 4 กลุ่ม		มาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า 3 มาตรฐาน, อินพุตค่าคงที่ เซลล์แบบแมนนวล	มาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า 3 มาตรฐาน	
การจัดเก็บข้อมูล	ขนาดหน่วยความจำ	การวัดค่า 200 ครั้ง, การสอบเทียบปัจจุบัน	การสอบเทียบปัจจุบัน	การวัดค่า 200 ครั้ง, การสอบเทียบปัจจุบัน	การสอบเทียบปัจจุบัน
	เชื่อมต่อ	อินพุตเซ็นเซอร์	BNC, Cinch	BNC, Cinch	Mini-DIN
อินเทอร์เฟซ RS232		ใช่	–	ใช่	–
อินเทอร์เฟซ USB		ใช่	–	ใช่	–
อินพุตอ้างอิง		ใช่	–	–	–
เอาต์พุตแบบแอนะล็อก		–	ใช่	–	–
ทั่วไป	แหล่งจ่ายไฟ	อินพุต: 100–240 V/50–60 Hz   เอาต์พุต: 12 V DC			
	หน้าจอแสดงผล	จอ LCD แบบแบ่งส่วน ขนาด 4.3 นิ้ว			
	ตัวเครื่อง	ABS			
	ขนาด/น้ำหนัก	227 × 147 × 70 มม./0.63 กก.			



อาหารและเครื่องดื่ม



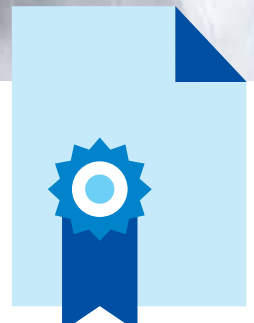
สิ่งแวดล้อม



การเกษตร



อุตสาหกรรม



วิชาการ

ออกแบบมาให้เหมาะสำหรับใช้งานบนพื้นผิวโต๊ะในอุตสาหกรรม  
ที่หลากหลาย รวมทั้งห้องแล็บในสถานศึกษา อาหารและเครื่องดื่ม  
สิ่งแวดล้อม และเกษตรกรรม

# ภาพรวมผลิตภัณฑ์ โซลูชันที่คุณต้องการ

เครื่องวัด **FiveEasy** และ **FiveEasy Plus** พร้อมเซ็นเซอร์และ  
อุปกรณ์เสริมต่างๆ มีจำหน่ายแล้ว ชุดอุปกรณ์เหล่านี้เหมาะสำหรับ  
การใช้งานหรือตัวอย่างเฉพาะ

















## ภาพรวมของชุดอุปกรณ์และข้อมูลการสั่งซื้อ

	เครื่องวัด	ชุดอุปกรณ์	คำอธิบายชุดอุปกรณ์	หมายเลขคำสั่งซื้อ	เหมาะสำหรับ
<b>pH/mV, ORP</b>	FiveEasy Plus FP20 pH/mV	เครื่องวัด FP20	เครื่องวัดเท่านั้น	30266627	การใช้งานที่ต้องอาศัยเซ็นเซอร์เฉพาะด้านที่ไม่ รวมอยู่ในชุด
		FP20-มาตรฐาน	ชุดอุปกรณ์มาตรฐาน พร้อมเซ็นเซอร์ LE438	30266628	ตัวอย่างที่เป็นสารละลายทั่วไปหลากหลายชนิด
		FP20-Bio	ชุดอุปกรณ์พร้อม เซ็นเซอร์ LE410	30266629	ผลิตภัณฑ์ที่รวดเร็วจากตัวอย่างที่เป็นสารละลาย เช่น กรด ต่าง ฯลฯ
		FP20-Micro	ชุดอุปกรณ์พร้อม เซ็นเซอร์ LE422	30266940	ตัวอย่างขนาดเล็กในขวดแก้วและหลอดทดลอง
		FP20-TRIS	ชุดอุปกรณ์พร้อม เซ็นเซอร์ LE420	30266941	ตัวอย่างที่มีเงื่อนไขซับซ้อนและ "สกรปรก" เช่น อิมัลชัน ตัวอย่างที่เป็นน้ำมัน น้ำเสีย TRIS ฯลฯ
	FiveEasy Plus F20 pH/mV	เครื่องวัด F20	เครื่องวัดเท่านั้น	30266658	การใช้งานที่ต้องอาศัยเซ็นเซอร์เฉพาะด้านที่ไม่ รวมอยู่ในชุด
	F20-มาตรฐาน	ชุดอุปกรณ์มาตรฐาน พร้อมเซ็นเซอร์ LE438	30266626	ตัวอย่างที่เป็นสารละลายทั่วไปหลากหลายชนิด	
<b>การนำไฟฟ้า</b>	เครื่องวัดค่า การนำไฟฟ้า FiveEasy Plus FP30	เครื่องวัด FP30	เครื่องวัดเท่านั้น	30266944	การใช้งานที่ต้องอาศัยเซ็นเซอร์เฉพาะด้านที่ไม่ รวมอยู่ในชุด
		FP30-มาตรฐาน	ชุดอุปกรณ์มาตรฐาน พร้อมเซ็นเซอร์ LE703	30266945	ตัวอย่างสารละลายน้ำที่มีค่าการนำไฟฟ้า ปานกลางถึงสูง
	เครื่องวัดค่า การนำไฟฟ้า FiveEasy F30	เครื่องวัด F30	เครื่องวัดเท่านั้น	30266942	การใช้งานที่ต้องอาศัยเซ็นเซอร์เฉพาะด้านที่ไม่ รวมอยู่ในชุด
		F30-มาตรฐาน	ชุดอุปกรณ์มาตรฐาน พร้อมเซ็นเซอร์ LE703	30266943	ตัวอย่างสารละลายน้ำที่มีค่าการนำไฟฟ้า ปานกลางถึงสูง

## อุปกรณ์เสริมสำหรับ FiveEasy Plus™/FiveEasy™

คำอธิบาย	หมายเลขคำสั่งซื้อ
แขนอิเล็กทรอนิกส์ FiveEasy Plus™/FiveEasy™ (มาพร้อมตัวยึดเซ็นเซอร์และเสา)	30239139
แขนต่ออิเล็กทรอนิกส์ FiveEasy Plus™/FiveEasy™ สำหรับบีกเกอร์ตัวอย่างขนาดใหญ่	30239140
จุกยาง FiveEasy Plus™/FiveEasy™ (2 ชิ้นสำหรับช่องต่อแขนอิเล็กทรอนิกส์บนเครื่องมือ)	51302952
ฝาปิดด้านข้าง FiveEasy Plus™/FiveEasy™	30239146

เซ็นเซอร์และการใช้งาน

	ชนิด	คำอธิบาย	ปลั๊ก/การเชื่อมต่อ	หมายเลขคำสั่งซื้อ
<p><b>pH</b></p>       	LE438	อิเล็กโทรดพลาสติกแบบ 3 ใน 1 พร้อมเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิในตัวสำหรับการใช้งานภาคสนาม หรือสำหรับตัวอย่างที่มีอุณหภูมิผันผวน ต้องการการบำรุงรักษาต่ำ รวมอยู่ในชุดอุปกรณ์ FP20 และ F20-มาตรฐาน	BNC/Cinch 	51340242
	LE407	อิเล็กโทรดพลาสติกสำหรับวัดค่า pH ที่ทนทาน พร้อมอิเล็กโทรไลต์แบบเจล เหมาะสำหรับการใช้งานที่เรียบง่ายกับตัวอย่างง่าย ๆ เช่น น้ำ ต้องการการบำรุงรักษาต่ำ	BNC 	51340330
	LE409	อิเล็กโทรดแก้วสำหรับวัดค่า pH พร้อมอิเล็กโทรไลต์แบบเหลวสำหรับการวัดที่เรียบง่ายและรวดเร็วในห้องแล็บ กับตัวอย่างที่เป็นสารละลาย เช่น กรด ต่างอิเล็กโทรไลต์เป็นแบบเติมได้	BNC 	51340331
	LE410	อิเล็กโทรดแก้วสำหรับวัดค่า pH แบบ 3 ใน 1 พร้อมเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิในตัวและอิเล็กโทรไลต์แบบเหลวสำหรับการวัดที่รวดเร็วในห้องแล็บ กับตัวอย่างที่เป็นสารละลาย เช่น กรด ต่างอิเล็กโทรไลต์เป็นแบบเติมได้ รวมอยู่ในชุดอุปกรณ์ FP20-Bio	BNC/Cinch 	51340348
	LE420	อิเล็กโทรดแก้วพร้อมหัวต่อแบบปลอกสวม PTFE ที่ขยับได้ สำหรับตัวอย่างที่มีเนื้อไขข้นและ "สกปรก" เช่น น้ำเสีย อิมัลชัน (เช่น นม) ตัวอย่างที่เป็นน้ำมัน ฯลฯ อิเล็กโทรไลต์เป็นแบบเติมได้	BNC 	51340332
	LE422	อิเล็กโทรดสำหรับวัดค่า pH แบบไมโคร พร้อมอิเล็กโทรไลต์แบบเจล เหมาะสำหรับตัวอย่างขนาดเล็กในขวดแก้วและหลอดทดลอง ต้องการการบำรุงรักษาต่ำ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.3 มม. รวมอยู่ในชุดอุปกรณ์ FP20-Micro	BNC 	30089747
	LE427	ดีไซน์ที่เป็นปลายแหลมทำให้เหมาะสำหรับใช้กับตัวอย่างที่เป็นของแข็ง เช่น เนื้อสัตว์ ผลไม้ ซีส ดิน และอื่นๆ ต้องการการบำรุงรักษาต่ำ	BNC 	51340333
<p><b>การนำไฟฟ้า</b></p>  	LE703	หัววัดค่าการนำไฟฟ้าที่ทนทานสำหรับการนำไฟฟ้าปานกลางถึงสูง (10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -200 $\text{mS}/\text{cm}$ ) รวมอยู่ในชุดอุปกรณ์ FP30 และ F30-มาตรฐาน	Mini-DIN 	51340335
	LE740	หัววัดค่าการนำไฟฟ้าที่ทนทานสำหรับการนำไฟฟ้าต่ำถึงปานกลาง (0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Mini-DIN 	51340336
<p><b>ORP</b></p> 	LE501	อิเล็กโทรด ORP แก้ว พร้อมหมุดพลาตินัม สำหรับใช้ในห้องแล็บ	BNC 	51340338
<p><b>อุณหภูมิ</b></p> 	NTC 30 kΩ	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิแบบแยก	Cinch 	51300164

ดูข้อมูลเพิ่มเติมและเอกสารเกี่ยวกับ เครื่องวัด FiveEasy (Plus) พร้อมทั้งชุดอุปกรณ์และอุปกรณ์เสริม ได้ที่:

[www.mt.com/fiveeasy](http://www.mt.com/fiveeasy)

# เครื่องวัดและอุปกรณ์เสริมอื่นๆ



## เครื่องวัดแบบพกพา **FiveGo™**

พร้อมการป้องกันระดับ IP67 และหน่วยความจำเพื่อใช้วัดค่า pH ค่าการนำไฟฟ้า หรือค่าออกซิเจนที่ละลายในของเหลว:

► [www.mt.com/FiveGo](http://www.mt.com/FiveGo)



## บัฟเฟอร์และโซลูชัน

ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกลุ่มผลิตภัณฑ์บัฟเฟอร์และโซลูชันที่ได้รับการรับรองของเรา:

► [www.mt.com/Buffers](http://www.mt.com/Buffers)



## **SevenCompact™**

เครื่องวัดแบบตั้งโต๊ะคุณภาพระดับสากล สำหรับการวัดค่า pH หรือค่าการนำไฟฟ้าที่แม่นยำ

► [www.mt.com/SevenCompact](http://www.mt.com/SevenCompact)

[www.mt.com/pH](http://www.mt.com/pH)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

**Mettler-Toledo GmbH, Analytical**

Im Langacher 44  
8606 Greifensee, Switzerland  
โทร. +41 22 567 53 22  
Fax +41 22 567 53 23

ข้อมูลทางเทคนิคอาจเปลี่ยนแปลงได้  
© 05/2018 Mettler Toledo สงวนลิขสิทธิ์  
30498278  
Group MarCom 2522 BM/MB